

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 International Application No
 PCT/EP2004/052801

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 F02M37/10 H01R39/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 F02M H01R H02K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 2002/140313 A1 (NOYA ET AL) 3 October 2002 (2002-10-03) the whole document	1-3,6-8
Y	EP 1 363 365 A (JOHNSON ELECTRIC S.A) 19 November 2003 (2003-11-19) the whole document	1-3,6-8
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 014, no. 338 (E-0954), 20 July 1990 (1990-07-20) & JP 02 114835 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP), 26 April 1990 (1990-04-26) abstract; figures 1,2 ----- -/--	1-3,7,8

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- * & * document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

7 February 2005

Date of mailing of the international search report

14/02/2005

Name and mailing address of the ISA

 European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Van Zoest, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2004/052801

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 015, no. 514 (E-1150), 27 December 1991 (1991-12-27) & JP 03 226247 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP), 7 October 1991 (1991-10-07) abstract; figures 1,2 -----	1-4,7,8
A	EP 1 003 269 A (MITSUBA CORPORATION) 24 May 2000 (2000-05-24) the whole document -----	1,6
A	GB 789 017 A (SCHUNK & EBE G.M.B.H) 15 January 1958 (1958-01-15) page 1, line 12 - line 23 page 1, line 58 - line 80 -----	4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/EP2004/052801

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2002140313	A1	03-10-2002	JP 2002305858 A CN 1408572 A	18-10-2002 09-04-2003
EP 1363365	A	19-11-2003	BR 0301160 A CN 1458716 A EP 1363365 A1 JP 2003339140 A	17-08-2004 26-11-2003 19-11-2003 28-11-2003
JP 02114835	A	26-04-1990	NONE	
JP 03226247	A	07-10-1991	NONE	
EP 1003269	A	24-05-2000	BR 9811084 A CA 2299473 A1 EP 1003269 A1 US 6222298 B1 WO 9908367 A1	15-08-2000 18-02-1999 24-05-2000 24-04-2001 18-02-1999
GB 789017	A	15-01-1958	NONE	

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 F02M37/10 H01R39/04

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 F02M H01R H02K

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	US 2002/140313 A1 (NOYA ET AL) 3. Oktober 2002 (2002-10-03) das ganze Dokument	1-3, 6-8
Y	EP 1 363 365 A (JOHNSON ELECTRIC S.A) 19. November 2003 (2003-11-19) das ganze Dokument	1-3, 6-8
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 014, Nr. 338 (E-0954), 20. Juli 1990 (1990-07-20) & JP 02 114835 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP), 26. April 1990 (1990-04-26) Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 ----- -/--	1-3, 7, 8

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

7. Februar 2005

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

14/02/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Van Zoest, A

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 015, Nr. 514 (E-1150), 27. Dezember 1991 (1991-12-27) & JP 03 226247 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP), 7. Oktober 1991 (1991-10-07) Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 -----	1-4,7,8
A	EP 1 003 269 A (MITSUBA CORPORATION) 24. Mai 2000 (2000-05-24) das ganze Dokument -----	1,6
A	GB 789 017 A (SCHUNK & EBE G.M.B.H.) 15. Januar 1958 (1958-01-15) Seite 1, Zeile 12 - Zeile 23 Seite 1, Zeile 58 - Zeile 80 -----	4

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentl

i, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/052801

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 2002140313	A1	03-10-2002	JP	2002305858 A	18-10-2002
			CN	1408572 A	09-04-2003
EP 1363365	A	19-11-2003	BR	0301160 A	17-08-2004
			CN	1458716 A	26-11-2003
			EP	1363365 A1	19-11-2003
			JP	2003339140 A	28-11-2003
JP 02114835	A	26-04-1990	KEINE		
JP 03226247	A	07-10-1991	KEINE		
EP 1003269	A	24-05-2000	BR	9811084 A	15-08-2000
			CA	2299473 A1	18-02-1999
			EP	1003269 A1	24-05-2000
			US	6222298 B1	24-04-2001
			WO	9908367 A1	18-02-1999
GB 789017	A	15-01-1958	KEINE		